FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1905 — THÈSE — N° 409

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

*Présentée et soutenue le Jeudi 29 Juin 1905, à 1 heure*

PAR

**P. MERLIN**

Ancien externe des Hôpitaux

## CONTRIBUTION NOUVELLE A L'ÉTUDE

DES

# Polynévrites Sulfo-Carbonées

*Président :* M. RAYMOND, *professeur*

*Juges* { MM. DIEULAFOY, *professeur*
JOFFROY, *professeur*
JEANSELME, *agrégé.*

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.*

**PARIS**

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

**HENRI JOUVE**

15, rue Racine, 15

1905

36592

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

| | |
|---|---|
| **Doyen** | M. DEBOVE. |
| **Professeurs** | MM. |
| Anatomie | P. POIRIER |
| Physiologie | Ch. RICHET. |
| Physique médicale | GARIEL. |
| Chimie organique et Chimie minérale | GAUTIER. |
| Histoire naturelle médicale | BLANCHARD |
| Pathologie et thérapeutique générales | BOUCHARD |
| Pathologie médicale | HUTINEL. BRISSAUD. |
| Pathologie chirurgicale | LANNELONGUE |
| Anatomie pathologique | CORNIL. |
| Histologie | MATHIAS DUVAL |
| Opérations et appareils | RECLUS. |
| Pharmacologie et matière médicale | POUCHET. |
| Thérapeutique | GILBERT. |
| Hygiène | CHANTEMESSE |
| Médecine légale | BROUARDEL |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie | DEJERINE. |
| Pathologie expérimentale et comparée | ROGER. |
| Clinique médicale | HAYEM. DIEULAFOY. DEBOVE. LANDOUZY. |
| Maladies des enfants | GRANCHER. |
| Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale | JOFFROY. |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | GAUCHER. |
| Clinique des maladies du système nerveux | RAYMOND |
| Clinique chirurgicale | LE DENTU. TILLAUX. TERRIER. BERGER. |
| Clinique ophtalmologique | DE LAPERSONNE |
| Clinique desmaladies des voies urinaires | GUYON. |
| Clinique d'accouchements | BUDIN. PINARD. |
| Clinique gynécologique | POZZI. |
| Clinique chirurgicale infantile | KIRMISSON. |

## Agrégés en exercice.

MM.

| | | | |
|---|---|---|---|
| AUVRAY | DESGREZ | LAUNOIS | POTOCKI |
| BALTHAZARD | DUPRE | LEGRY | PROUST |
| BRANCA | DUVAL | LEGUEU | RENON |
| BEZANÇON | FAURE | LEPAGE | RICHAUD |
| BRINDEAU | GOSSET | MACAIGNE | RIEFFEL (chef des travaux anat) |
| BROCA (ANDRÉ) | GOUGET | MAILLARD | |
| CARNOT | GUIART | MARION | TEISSIER |
| CLAUDE | JEANSELME | MAUCLAIRE | THIROLOIX |
| CUNEO | LABBE | MERY | VAQUEZ |
| DEMELIN | LANGLOIS | MORESTIN | WALLICH |

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

A MES CHERS PARENTS

*Faible hommage de reconnaissance.*

A MES SŒURS

MEIS ET AMICIS

# A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MES PREMIERS MAITRES

MONSIEUR LE DOCTEUR SCHWARTZ

Chirurgien de l'hôpital Cochin

MONSIEUR LE DOCTEUR PEYROT

Chirurgien de l'hôpital Lariboisière

MONSIEUR LE DOCTEUR CAMPENON

Chirurgien de l'hôpital La Charité

A MONSIEUR LE DOCTEUR LACOMBE

Médecin de l'hôpital Beaujon

(Deuxième année d'externat, 1902-1903)

A MONSIEUR LE DOCTEUR ACHARD

Agrégé de la Faculté de Médecine

Médecin de l'hôpital Tenon

(Troisième année d'externat, 1903-1904)

A MONSIEUR LE DOCTEUR AUCLAIR

Médecin de l'hôpital La Pitié

A MONSIEUR LE PROFESSEUR PINARD

Professeur de Clinique obstétricale

à la Faculté de Médecine

*Hommage de profond respect et de reconnaissance.*

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE ET TRÈS HONORÉ MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RAYMOND

Professeur de Clinique des maladies nerveuses
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de la Salpêtrière
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur.

# AVANT-PROPOS

Avant de quitter définitivement les hôpitaux de Paris où nous avons appris, au lit du malade, cette science médicale chaque jour plus intéressante par ses progrès mêmes, nous tenons à adresser nos plus vifs remerciements à tous ceux, maîtres et amis, qui nous ont guidé dans cette voie difficile et nous ont prodigué leur dévouement et leurs conseils.

A M. le Dr Lacombe, médecin de l'hôpital Beaujon, dont l'enseignement clinique, si original et si sûr, fut pour nos débuts dans la médecine une base vraiment solide, nous voulons témoigner ici notre profonde gratitude. Nous n'oublierons jamais les heures trop courtes passées dans ce service où le Maître, entre les conseils graves et les propos sérieux, savait se livrer simplement à des causeries amicales.

Cet enseignement nous fut continué avec une science dont nous ne pourrions faire assez l'éloge, par M. le Dr Achard, médecin de l'hôpital Tenon. Là nous fûmes initié aux derniers essais, aux derniers progrès médicaux que notre savant Maître poursuivait avec la ténacité et le désintéressement qui font sa gloire. Nous ne saurions lui dire combien nous

gardons le souvenir de ses leçons et de sa parole bienveillante.

Que M. le Dr Auclair veuille bien, lui aussi, agréer tous nos remerciements : à sa consultation de La Pitié il sut toujours nous montrer une affabilité qui rendait vraiment attachantes les causeries qu'il nous faisait sur la tuberculose.

Mais nous ne saurions trop nous rappeler cette première année d'externat que nous accomplîmes à la clinique Charcot, dans le service de M. le professeur Raymond. Là, tout le monde était sous le charme de l'enseignement du maître ; sa manière de nous présenter les malades était simple, claire, précise ; on aimait cette science des maladies nerveuses qu'il cherchait à nous inculquer d'une façon durable, en frappant nos imaginations. D'ailleurs jamais la bienveillance de M. le professeur Raymond ne nous fit défaut toutes les fois que nous eûmes recours à lui : il nous en donna une preuve nouvelle en nous conseillant sur le choix de notre thèse et surtout en nous faisant le grand honneur d'en accepter la présidence. Qu'il veuille bien croire, en retour, aux sentiments de profonde reconnaissance que nous lui témoignons aujourd'hui.

CONTRIBUTION NOUVELLE

A L'ÉTUDE DES

# Polynévrites sulfo-carbonées

## CHAPITRE I

### De l'Intoxication sulfo-carbonée en général.

Ce n'est pas dans la fabrication industrielle du sulfure de carbone lui-même que l'on rencontre le plus grand nombre de cas d'intoxication par ce produit. « Dans les fabriques, écrivait Delpech en 1856, les accidents sont rares ; l'intérêt du manufacturier veut que les appareils soient lutés avec le plus grand soin. Il ne se dégage donc qu'accidentellement des vapeurs de sulfure et d'ailleurs on l'obtient rarement dans les lieux fermés : c'est à l'air libre, ou sous des hangars où l'air se renouvelle constamment, que les appareils sont le plus souvent établis. » Et encore les quelques accidents observés chez les ouvriers employés à cette industrie sont-ils plutôt dus aux vapeurs d'acide sulfureux qui se

dégagent des cornues, au moment de l'introduction de chaque charge de soufre, par combustion partielle de celui-ci.

Par contre, les industries où le sulfure de carbone est utilisé nous fournissent la totalité des cas d'intoxication. Ce sont : la fabrication des objets en caoutchouc vulcanisé, — la préparation des courroies en cuir soudées au moyen de dissolution de gutta-percha dans le sulfure de carbone, — la fabrication des bouchons de liège soudés avec des dissolutions analogues, — l'extraction des parfums des fleurs, — l'extraction des huiles et des graisses de différents corps. Et parmi toutes ces industries, celle de la vulcanisation du caoutchouc est certainement de beaucoup la plus nocive : c'est chez les ouvriers qu'elle occupe que nous relevons en général les cas d'intoxication due à l'absorption du sulfure de carbone.

En quoi consistent donc ces accidents, que l'absorption se soit faite par la voie cutanée ou, ce qui est plus fréquent, par la voie respiratoire ? Duchenne de Boulogne, le premier, dans un mémoire sur la paralysie générale, signale la paralysie due à la vulcanisation du caoutchouc. En 1852, le professeur Bouchardat indique dans ses leçons d'hygiène, les accidents que l'on observe chez les ouvriers exposés aux vapeurs de sulfure de carbone. Mais les travaux les plus importants et qui font encore loi aujourd'hui, sont les deux mémoires de Delpech présentés à l'Académie de médecine en 1856 et 1863.

Or, on peut admettre deux formes dans le développement de cette intoxication :

*Intoxication aiguë.*

Tantôt le début est brusque, la marche de l'affection aiguë, et ce sont des phénomènes comparables à ceux de l'ivresse alcoolique qui dominent la scène : nausées, sueurs froides, vue trouble, vertiges, titubation à la marche.

*Intoxication chronique.*

Tantôt l'invasion est lente, progressive et prend dès le début la forme chronique. Cette invasion est très variable comme durée. D'après Delpech, elle est environ de quatre semaines à cinq mois.

« Dans tous les cas, dit-il, la céphalalgie, l'inappétence, le dégoût se sont développés dès l'abord, puis sont venus les accidents légers, frissons, tremblement. La vue et l'ouïe n'ont pas en général tardé à être altérées ; puis enfin les altérations de l'intelligence, l'impuissance, la paralysie, l'atrophie musculaire, le dépérissement, la cachexie, ont complété les caractères de la maladie confirmée, dans les cas les plus graves. »

Tel est dans ses grandes lignes, un peu trop schématiquement peut-être, le tableau de l'intoxication par le sulfure de carbone.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur les accidents à marche aiguë qui ne rentrent point dans le

cadre de notre travail ; ces accidents en effet cèdent en général à un traitement approprié et ne donnent pas lieu à des paralysies ou à des névrites. Mais il peut arriver qu'après une première atteinte de cette sorte, un ouvrier qui a repris son travail éprouve non plus des accidents aigus, mais une suite de phénomènes à marche lente et insidieuse. Nous rentrons alors dans la deuxième forme de l'intoxication, celle qui est fertile en accidents nerveux de toutes sortes et dont les polynévrites ne sont pas les moins fréquents. C'est à l'étude de ces symptômes que nous allons porter un certain intérêt, car nous les retrouverons en plus ou moins grand nombre dans chacune de nos observations, et leur connaissance est nécessaire pour arriver à porter un diagnostic précis.

1° *Troubles digestifs*. — Ce sont eux, en général, qui marquent le début des accidents. L'anorexie est, pour ainsi dire, constante et portée quelquefois jusqu'au dégoût des aliments ; les nausées sont aussi fréquentes ; les vomissements plus rares reviennent à des époques variées, après ou en dehors des repas. Les coliques, la diarrhée, la constipation sont des accidents beaucoup moins constants. « Les matières fécales, dit Delpech, présentent souvent l'odeur très prononcée du sulfure de carbone. »

Rien de particulier à signaler du côté des organes de la respiration, si ce n'est l'odeur de sulfure que peut présenter l'haleine des malades. Le cœur et les vaisseaux ne présentent point en général de lésions du fait de l'intoxication.

2° *Troubles génésiques.* — Les fonctions génératrices peuvent être influencées de la façon la plus fâcheuse: Les désirs vénériens disparaissent, les érections spontanées sont nulles. Le coït peut devenir impossible. Les modifications génitales peuvent s'observer également chez la femme: abolition du désir vénérien, sensations amoindries.

3° *Sécrétions, urines.* — L'urine peut contenir en abondance des carbonates et des sulfates.

4° *Troubles du système nerveux.* — Ces troubles sont nombreux et variés; ils peuvent se présenter sous les aspects suivants :

a) *Troubles psychiques.* — Ils revêtent habituellement les dehors de la manie aiguë : ils ont été signalés par Delpech, Auguste Voisin, Péterson. Ces troubles consistent en irritabilité extrême, violence, insomnie, agitation, réveils en sursaut. D'autres fois on constate une altération profonde de la mémoire, du vague dans les idées, du défaut d'attention, de la difficulté pour s'exprimer.

b) *Accidents hystériques.* — C'est M. P. Marie qui, le premier, a interprété ces accidents d'une façon précise. Ils consistent en :

α. *Troubles de la sensibilité.* — Tantôt hémianesthésie avec anesthésie de la cornée et du pharynx ; tantôt hyperesthésie. Du côté des sens : rétrécissement du champ visuel, diminution de l'acuité de la vision, macropsie, etc.

β. *Troubles de la motilité.* — Le plus souvent hémiplégie; parfois paraplégie, monoplégie avec

hémispasme glosso-labié ; le malade se plaint également de céphalalgie, d'insomnie, de cauchemars, de tremblement, etc.

Le début de ces accidents est brusque ; chez les hommes il peut exister un véritable aura, qui se manifeste sous la forme de démangeaisons au niveau du scrotum.

Mais à côté de ces phénomènes hystériques, d'ordre toxique, M. P. Marie a reconnu également l'existence de véritables névrites périphériques occasionnées par le sulfure de carbone. Il importe donc de bien distinguer, dans ces intoxications, ce qui appartient à l'hystérie toxique et ce qui revient en propre à l'intoxication elle-même.

c) *Névrites périphériques.* — Les paralysies des membres furent signalées par Delpech et Huguin, dans sa thèse inaugurale, dans le cœur de l'intoxication par le sulfure de carbone ; ces troubles relevaient certainement d'une névrite périphérique, à en juger par la description qu'en donnaient ces auteurs. Tout le monde reconnaît aujourd'hui l'existence de polynévrites développées par l'intoxication sulfocarbonée. M. le professeur Raymond a tout particulièrement décrit les caractères cliniques de ces polynévrites et l'influence de l'agent toxique sur leur développement.

C'est à leur étude que nous allons nous livrer, heureux si notre faible contribution peut apporter une confirmation nouvelle aux savants travaux dont nous venons de parler.

## CHAPITRE II

### Historique des polynévrites sulfo-carbonées.

C'est PAYEN qui, le premier, en 1851, dans sa *Chimie industrielle*, signale les accidents dus au sulfure de carbone. L'année suivante DUCHENNE DE BOULOGNE, dans son *Mémoire sur la paralysie générale*, et le professeur BOUCHARDAT, dans ses *Leçons d'hygiène*, citent de nouveau des faits d'intoxication par ce produit.

Mais les premiers travaux, où l'on trouve une description clinique complète des accidents survenant chez les ouvriers exposés aux vapeurs de sulfure de carbone, sont ceux de DELPECH, en 1856. Le premier mémoire qu'il présenta à l'Académie de Médecine était intitulé : *Note sur les accidents que développe chez les ouvriers en caoutchouc l'inhalation du sulfure de carbone*. Ces recherches furent complétées en 1863 par un nouveau mémoire présenté à la même Société : *Nouvelles recherches sur l'intoxication spéciale que détermine le sulfure de carbone. Industrie du caout-*

*choux soufflé* (*Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1863).

Nous ne nous étendrons pas sur ces travaux qui sont demeurés classiques, et dont nous avons largement parlé à propos de l'intoxication sulfo-carbonée en général. Disons seulement que Delpech avait constaté et décrit soigneusement les troubles de la motilité et de la sensibilité chez ses malades ; il les avait mis au nombre des symptômes les plus fréquents de cette intoxication ; et, s'il n'a pas cherché à savoir si ces paralysies étaient d'origine centrale ou périphérique, c'est que, à son époque, les polynévrites n'occupaient pas de place dans la pathologie.

En 1864, Bergeron et Lévy, dans les *Mémoires de la Société de Biologie*, citent des cas d'anesthésie de la cornée dans l'empoisonnement par le sulfure de carbone.

En 1865, thèse de Tavera, sur l'intoxication sulfocarbonée.

En 1866, leçons cliniques de Gallard sur ce sujet, publiées dans l'*Union médicale*.

Gourdon (1867) et Huguin (1874) résument dans leurs thèses les travaux précédents et s'attachent surtout à l'étude de l'étiologie. Guillaumet (thèse de 1876) parle des propriétés caustiques et anesthésiques du sulfure de carbone. La même année Marchi (thèse de Paris) et M. Laboulbène (Société médicale des hôpitaux, juin 1876) publient des observations nouvelles.

En 1885, M. Berbès décrit, dans la *France médicale*, un cas d'intoxication sulfo-carbonée ayant déterminé des symptômes d'ataxie. La même année, Sapelier, dans sa thèse, s'attache surtout à l'étude physiologique et étiologique de l'affection ; nous parlerons plus loin des travaux très intéressants qu'il a faits à ce sujet, au chapitre de l'étiologie. Citons également la thèse de M. Noël-Bonnet soutenue à la même époque sur l'intoxication sulfo-carbonée.

A la suite des travaux de MM. Gombault, Joffroy, Déjerine, Remack, Leyden, Erb, sur la nature et la pathogénie des névrites, travaux qui établirent l'autonomie des polynévrites toxiques, M. Brissaud, dans sa thèse d'agrégation soutenue en 1886, consacrant un chapitre aux paralysies sulfo-carbonées, les range dans la grande classe des névrites en général.

Cette même année, MM. Kienev et Engel font part à l'Académie des sciences de leurs recherches sur les altérations d'ordre hématique produites par le sulfure de carbone dans l'économie.

En novembre 1888 et décembre 1889, Charcot, dans ses leçons du mardi à la Salpêtrière, parle des accidents qui nous occupent ; et M. Pierre Marie, dans son rapport à la Société médicale des hôpitaux du mois de novembre 1888, signale les accidents dus à l'hystérie dans l'intoxication par le sulfure de carbone ; nous parlerons à notre chapitre du Diagnostic, de ces travaux vraiment remarquables.

Citons enfin les observations de MM. Rendu, Men-

del, Edge, présentées aux Sociétés savantes, la thèse de M. Joseph Bonnet en 1892.

En 1894 M. Achard, dans la *Médecine moderne*, publie un article sur les « accidents survenus dans l'intoxication sulfo-carbonée » (*Médecine moderne*, 1894, n° 1).

Au mois de décembre 1895, notre maître, M. le professeur Raymond (1), dans une leçon faite à la Salpêtrière, trace le tableau clinique complet des polynévrites sulfo-carbonées et établit définitivement leur autonomie.

L'année suivante (1896), son élève, Argetoyano, dans une thèse excellente à laquelle nous devons faire de fréquents emprunts, étudie la question tout entière des polynévrites sulfo-carbonées.

Citons enfin depuis cette époque, et plus récemment, le travail de M. Chauffard sur un cas de polynévrite sulfo-carbonée avec astasie-abasie (*Bulletin médical*, 1900, n° 14, p. 153-155), travail où il traite de la question des psychoses polynévritiques à propos de l'intoxication par le sulfure de carbone.

---

1. Raymond. *Leçons sur les maladies du système nerveux*, recueillies et publiées par le Dr E. Ricklin, 2e série, pages 86-89, 1897.

## CHAPITRE III

## Etiologie.

Tous les auteurs qui se sont occupés de cette question de toxicologie reconnaissent l'inhalation des vapeurs toxiques comme le facteur essentiel de l'empoisonnement sulfo-carboné professionnel ; mais l'absorption du toxique par la voie cutanée a elle aussi une influence indéniable sur la localisation des névrites périphériques provoquées par cette intoxication.

Le Dr Mendel de Berlin (1) en a publié un exemple bien probant. Chez un homme de vingt-six ans, chargé d'immerger des pièces de caoutchouc dans un mélange de sulfure de carbone et de chlorure de soufre, sans autre intermédiaire que ses doigts, on constata d'abord un tremblement des deux mains qui dura trois ans ; puis survinrent des contractures des doigts de la main droite, de ceux qui étaient en contact avec le sulfure de carbone lors des manipulations professionnelles, les autres ayant conservé

1. Mendel. *Berliner Kün. Wochenschrift*, 1890, n° 30, p. 503.

presque toute leur intégrité fonctionnelle. Il y avait donc un rapport évident entre la localisation de la polynévrite et la région qui était journellement en contact avec le toxique (1).

Lorsque l'inhalation simple des vapeurs est le facteur de l'empoisonnement professionnel, et en particulier des accidents de polynévrite, il est de règle que celle-ci se limite aux membres inférieurs.

Et cette polynévrite ne se présente pas toujours avec les mêmes caractères cliniques ; si elle revêt le plus ordinairement la forme d'une paralysie flasque, il peut arriver qu'elle se présente avec une incoordination motrice, capable de faire croire à un tabes dorsalis.

*Sulfure de carbone et hydrogène sulfuré.* — Mais une importante question se pose, et nous ne pouvons faire autrement que de la discuter. Sapelier, dans sa thèse de 1885, intitulée : « *Etude sur le sulfure de carbone* ne reconnaît à ce produit qu'une toxicité pour ainsi dire négligeable, et attribue tous les accidents dont nous venons de parler, non pas au sulfure de carbone lui-même, mais aux impuretés que peut contenir ce composé chimique à l'état commercial ou résultant des manipulations dans les diverses industries. Pour lui, le facteur essentiel des phénomènes d'intoxication observés par Delpech et, à sa suite, par tous ceux qui se sont occupés de cette

1. Voir l'observation plus détaillée, au chapitre des observations.

question, est avant tout l'hydrogène sulfuré, dont il compare, dans un tableau très clair, les effets toxiques avec ceux attribués au sulfure de carbone. La concordance à peu près exacte de ces deux tableaux lui fait conclure à une erreur étiologique pour la plupart des faits observés par Delpech et les autres.

« Aucun des auteurs, dit-il, qui ont étudié les effets physiologiques du sulfure de carbone ne s'est occupé, ce nous semble, du rôle que pouvaient jouer les impuretés du sulfure de carbone et les altérations qu'il subit ; les uns se sont servis du sulfure de carbone du commerce et, par conséquent, ont fait leurs expériences, non pas seulement avec du sulfure de carbone, mais encore avec du soufre, de l'acide sulfureux, de l'hydrogène sulfuré et des sulfhydrates ; les autres, à supposer qu'ils se soient servis de sulfure de carbone pur, ce qu'ils n'indiquent pas, n'ont pas tenu compte des altérations que subit le sulfure de carbone, même le plus pur, par l'air, la lumière, l'atmosphère ammoniacale des locaux à expériences. » Et plus loin : « En résumé,... les ouvriers qui manipulent le sulfure de carbone dans les usines ou les ateliers ne sont exposés aux accidents signalés par Delpech qu'autant que le sulfure de carbone contient de l'hydrogène sulfuré. Plus les conditions, tenant soit à l'industrie, soit à l'ouvrier, et favorables au dégagement d'hydrogène sulfuré sont considérables, plus les accidents sont menaçants. »

C'est à la suite de nombreuses expériences, faites

méthodiquement et avec beaucoup de soins, que Sapelier arrive à ces conclusions. Les injections hypodermiques de sulfure de carbone pur, faites à doses massives (expérience XLIV, *loc. cit.*, p. 65) amènent la mort de l'animal en expérience au bout de deux heures par arrêt progressif de la respiration, sans convulsions, ni contractures, ni collapsus ; à petites doses répétées, on n'obtient que des accidents locaux : douleurs, eschares, etc., pas de troubles de la motilité ou de la sensibilité périphériques (Sapelier, *loc. cit.*, p. 66 et suiv., expér. XLV, XLVI, XLVII). Des essais du même genre, toujours avec du sulfure de carbone chimiquement pur, ont été faits par Sapelier sur différents animaux en usant de la voie intestinale et de la voie respiratoire ; il n'a obtenu aucun symptôme sérieux d'intoxication générale, mis à part quelques troubles locaux dus à la causticité du produit.

Nous ne nous étendrons pas davantage sur ces expériences (V. Thèse de Sapelier, 1885) qui méritaient cependant d'attirer notre attention au point de vue étiologique. Elles semblent aboutir, quant à l'expérimentation, à des résultats décisifs.

Cependant nous nous rangerons à l'avis d'Argetoyano (Thèse de Paris, 1896, p. 32) : « Faut-il conclure, dit-il, que les accidents jusqu'ici attribués au sulfure de carbone sont dus uniquement à l'hydrogène sulfuré ? Au point de vue clinique la question nous semble d'une moindre importance : elle intéresse avant tout l'hygiéniste. Que ce soit l'une ou

l'autre cause, ou toutes les deux ensemble, ce que nous devons retenir, c'est que tous nos malades nous arrivent des établissements qui emploient le sulfure de carbone, presque tous des usines de caoutchouc soufflé. Nous pouvons donc, au point de vue de l'étiologie clinique au moins, continuer à appeler les accidents qui nous occupent du nom d'intoxication sulfo-carbonée. »

Et Sapelier lui-même, à la suite de tous ses travaux et expériences, ne dit-il pas : « Que de ce qui précède on n'aille pas conclure que nous nions les faits observés par Delpech, et, après lui, par un grand nombre d'observateurs ; ces faits sont incontestables, à part un certain nombre peut-être.

..... Nous soutenons seulement qu'une grande part des accidents doit être attribuée, non pas au sulfure de carbone, mais à l'hydrogène sulfuré contenu dans le sulfure de carbone du commerce ou se formant par ses altérations » (Sapelier, *loc. cit.*).

S'il est donc prouvé que l'hydrogène sulfuré produit des accidents analogues à ceux observés par Delpech et les autres auteurs, et que cet hydrogène sulfuré se trouve à l'état d'impureté dans le sulfure de carbone du commerce et se dégage ou se forme par suite de manipulations du produit, devons-nous conclure qu'il est, à lui tout seul, la cause des accidents d'intoxication aiguë ou chronique ? Nous ne le croyons point, et plusieurs faits cliniques, observés avec soin, entre autres celui rapporté par Mendel de Berlin et dont nous avons parlé au début de ce cha-

pitre, semblent donner à l'absorption du sulfure de carbone lui-même une action prépondérante dans la genèse et même dans la localisation des phénomènes d'intoxication. Et puis, devons-nous généraliser à l'homme tous les résultats obtenus par l'expérimentation chez les animaux ? L'haleine à odeur de sulfure de carbone de nombre de nos malades, cette même odeur constatée par Delpech et d'autres observateurs dans leurs déjections, tous ces faits ne semblent-ils pas accorder au sulfure de carbone lui-même une grande part dans les accidents qui lui sont imputés ?

Pour ces raisons et pour celles invoquées par Argetoyano, nous continuerons à considérer le sulfure de carbone comme l'auteur des troubles que nous étudions spécialement, et nous ne changerons point le nom que l'on continue et que l'on continuera à leur donner dans le langage clinique, jusqu'à preuve du contraire.

## CHAPITRE IV

## Symptomatologie.

Nous ne pouvons mieux faire que de résumer le tableau qu'a tracé magistralement de ces polynévrites M. le professeur Raymond dans une de ses leçons cliniques sur les maladies du système nerveux, à la Salpêtrière (1). Nous éviterons de parler ici des accidents qui, dans l'empoisonnement sulfo-carboné professionnel, ressortissent aux psychoses et à l'hystérie, accidents sur lesquels nous nous étendrons au chapitre du Diagnostic.

*Début.* — Les premières manifestations de l'empoisonnement ont un début soudain le plus ordinairement, et consistent en maux de tête, bourdonnements d'oreille, vertiges, photophobie, phosphènes (vision de flammes), irritabilité du caractère, excitation génitale, cauchemars, hyperesthésie cutanée. Si

1. V. Raymond. *Leçons sur les maladies du système nerveux*, recueillies et publiées par le Dr E. Ricklin (2me série), p. 86-89-1897.

le malade suspend alors son travail, les accidents disparaissent généralement à bref délai. Mais ils réapparaissent avec une intensité plus grande, dès que les occupations, nécessitant l'absorption du toxique, ont recommencé. Et alors à ces troubles généraux que nous venons de signaler et qui se manifestent en plus ou moins grand nombre chez le malade, avec une intensité variable, on voit s'associer des troubles digestifs (anorexie, nausées, vomissements, constipation), des attaques syncopales, et des désordres du côté du système nerveux qui, nous l'avons vu plus haut, peuvent atteindre tout d'abord l'état psychique du malade et aller jusqu'à la manie aiguë, puis se manifester par la faiblesse motrice et sensitive. C'est dans ces conditions qu'apparaissent les polynévrites.

*Motilité.* — Les premiers désordres moteurs qui apparaissent consistent en une paralysie qui a pour siège habituel les membres inférieurs ; exceptionnellement, et surtout quand le contact du liquide toxique avec les mains provoque une absorption particulière en ce point, il arrive, comme nous l'avons vu déjà au chapitre de l'étiologie, que la paralysie peut débuter par les mains et y rester localisée.

La disposition paraplégique aux membres inférieurs est de beaucoup la plus fréquente ; mais ce sont, en réalité, des groupes symétriques de muscles qui se trouvent paralysés, ordinairement les extenseurs, les muscles des pieds. Quand on fait fléchir au malade la jambe sur la cuisse, ou la cuisse sur le

bassin, on n'éprouve aucune résistance, les extenseurs ne pouvant lutter contre ce mouvement par manque de tonicité.

La paralysie est flasque ; on observe le plus souvent la réaction de dégénérescence dans les muscles atteints.

L'atrophie musculaire fait défaut ; à la longue le manque d'exercice, le repos prolongé, amènent un certain amaigrissement des membres inférieurs.

Il y a toujours diminution des réflexes tendineux, en particulier du réflexe rotulien, qui peut aller jusqu'à l'abolition complète.

*Caractères de cette paralysie motrice.* — Elle n'est jamais complète, laissant au sujet qu'elle atteint une partie de ses mouvements : la marche est possible. Si le malade abandonne alors les occupations qui le soumettent à l'action du toxique, il guérit habituellement ; dans le cas contraire, la paralysie fait des progrès de jour en jour. Dans tous les cas, les accidents ont un début insidieux et une marche lente qui contrastent singulièrement avec la soudaineté et la brusquerie de la paralysie hystérique de même origine ; de même quand le malade doit guérir, tout disparaît progressivement, les muscles atteints recouvrent peu à peu leur tonicité et leur action, jusqu'à ce qu'il ne reste plus rien de leur impotence fonctionnelle. Pour cela il suffit, sauf dans les cas invétérés, que le malade soit soustrait à l'inhalation des vapeurs sulfo-carbonées ou au contact du liquide toxique. Un traitement approprié et une bonne

hygiène contribueront puissamment à ce résultat.

*Sensibilité.* — Les troubles de la sensibilité qui coexistent avec la paralysie motrice sont très variables dans leur intensité et même dans leur expression. Au début, il y a toujours des douleurs dans les membres qui sont atteints ; puis on constate indifféremment de l'hypoesthésie, de l'anesthésie, de l'hyperesthésie, des paresthésies (fourmillements, engourdissements) dans les zones de distribution des nerfs mixtes atteints par l'intoxication.

On ne constate jamais de troubles trophiques (ni atrophies, ni déformations), de troubles vaso-moteurs, de troubles des sphincters ; aucune modification dans la sphère sexuelle.

Citons enfin, pour terminer cette étude symptomatologique, les paroles mêmes de M. le professeur Raymond *(loc. cit.)*, qui sont bien de nature à fixer d'une façon précise le diagnostic positif :

« En présence, dit-il, d'un malade atteint d'une paralysie qui réalise les caractères cliniques que je viens de vous énumérer, le simple fait d'apprendre que ce malade exerce une profession qui l'exposait à inhaler des vapeurs de sulfure de carbone, ou à manipuler un mélange dans lequel cette substance entre pour une part notable, est une indication de première valeur ; vous ne risquerez guère de vous tromper en portant, de prime abord, le diagnostic de névrite périphérique par intoxication sulfo-carbonée. N'empêche que pour vous mettre à l'abri de toute surprise, vous vous enquerrez des accidents

antécédents et de leur enchaînement avec ceux dont vous êtes encore témoin. »

*Formes cliniques.* — Le tableau symptomatique, que nous venons de tracer des polynévrites sulfo-carbonées se présente d'habitude sous la forme précédente qui est la forme commune et la plus fréquente. Mais nous pouvons admettre, avec Argetoyano, deux autres formes se présentant sous des aspects cliniques un peu différents et pouvant, de prime abord, faire penser à autre chose qu'une névrite périphérique.

1o *Forme pseudo-tabétique.* — Dans cette forme, la paralysie des muscles et les troubles de la sensibilité amènent une incoordination motrice qui peut faire croire à l'incoordination spécifique du tabes. Nous rentrons dans le cadre de ces pseudo-tabes toxiques et infectieux dont l'existence a été établie par les importants travaux de MM. Raymond, Déjerine, Sollier, etc. Dans l'intoxication sulfo-carbonée le pseudo-tabes est rare, mais on en a publié quelques observations incontestables, telle est celle de M. Berbès que nous reproduisons au chapitre des observations. Dans ces pseudo-tabes, il n'y a pas de période préataxique, pas de troubles viscéraux, pas de troubles des sphincters ; les phénomènes ataxiques sont précédés de parésie ou de paralysie, leur marche n'est pas progressive.

2° *Forme pseudo-tétanique.* — C'est une observation de M. Rendu, publiée en 1891, qui en est le principal document.

Ici l'intoxication donne lieu à des contractures qui peuvent être plus ou moins généralisées. Au degré où elles en sont dans l'observation dont nous parlons et que l'on retrouvera résumée à notre chapitre des observations, le sujet présente absolument l'aspect d'un tétanique. Il va sans dire que dans ces cas, il faut rechercher avec soin l'hystérie qui peut donner lieu à des contractures semblables; mais ces contractures, dues à l'action du sulfure de carbone, peuvent exister sans être pour cela d'origine hystérique. Les quelques cas que nous en citons (Mendel, Rendu) en sont la preuve. M. Rendu en donne l'explication suivante : « Les vapeurs de sulfure de carbone, en même temps qu'elles provoquent de la céphalée et des phénomènes congestifs cérébraux, peuvent donner lieu à de l'excitation musculaire et à de la contracture, qui paraît débuter par le bulbe et la moelle cervicale pour s'étendre secondairement mais avec moins d'intensité à tout l'axe cérébro-spinal. »

Nous avons vu, en outre, que très souvent le sulfure de carbone, en même temps qu'il donne lieu à des névrites périphériques, peut occasionner des troubles mentaux divers qui atteignent parfois une grande intensité. Les psychoses polynévritiques que l'on rencontre fréquemment dans les autres intoxications, plombique, mercurielle, etc., se trouvent donc elles aussi dans l'intoxication par le sulfure de carbone. M. Chauffard en a publié un cas très curieux où ces troubles mentaux se sont mani-

festés par des phénomènes d'astasie-abasie, rendant ainsi très difficile le diagnostic de la polynévrite. Ce diagnostic a pu être fait cependant d'une manière très sûre : on en trouvera plus loin l'observation.

## CHAPITRE V

### Anatomie pathologique.

Dans toute polynévrite en général, quelle qu'en soit la cause, lorsqu'on fait l'examen des muscles, des nerfs périphériques et de la moelle, ce qui frappe tout d'abord c'est l'intensité relativement grande des altérations des nerfs périphériques.

D'après Marinesco, les petits rameaux nerveux intramusculaires sont frappés d'une dégénérescence totale, dégénérescence simple, sans réaction inflammatoire, sans altérations interstitielles. On peut suivre cette dégénérescence en remontant de la périphérie vers le centre jusque dans des troncs nerveux relativement volumineux; mais au fur et à mesure que l'on remonte vers la moelle, elle diminue d'intensité et s'éteint finalement en deçà du névraxe.

Devons-nous généraliser aux polynévrites sulfocarbonées ces données anatomo-pathologiques ? Parmi les névrites toxiques, c'est encore la névrite sulfo-carbonée qui a été le moins étudiée à ce point de vue. Nous ne connaissons rien sur ce point, car

il n'existe, croyons-nous, aucun compte rendu d'autopsie, tous les cas observés ayant eu une terminaison favorable. L'expérimentation sur les animaux n'a pas donné de résultats plus satisfaisants : jamais on n'a pu provoquer chez eux, par les procédés employés, la moindre névrite périphérique. Nous devons donc nous en tenir pour le moment à ces considérations générales qui sont applicables à toute polynévrite.

Ainsi, au point de vue des altérations nerveuses, l'anatomie pathologique de l'intoxication sulfo-carbonée reste toute à faire; la seule chose que nous connaissions d'une façon plus précise dans cette intoxication, grâce aux travaux de Kiener et Engel, c'est l'altération que peuvent subir les globules rouges du sang. Ces derniers peuvent présenter : 1° une altération morphologique; ils s'allongent en croissant, présentent deux ou trois pointes; 2° une altération chimique, qui consiste dans la dissolution de l'hémoglobine que les globules ne fixent plus, et la formation d'un pigment ferrugineux.

Nous pouvons donc être autorisés, d'après MM. Kiener et Engel, à « considérer le sulfure de carbone comme un agent attaquant la vitalité du globule rouge et précipitant son usure physiologique ».

Peut-être trouverions-nous dans les cellules nerveuses de la moelle des altérations semblables à celles constatées par M. Schaffer dans les intoxica-

tions plombique, arsénique et antimonique (1). Il est à souhaiter que la lumière se fasse un jour sur cette question.

---

1. Ch. Schaffer. « Les altérations des cellules nerveuses occasionnées par l'intoxication plombique, arsénique et antimonique. » Résumé par M. Sarbo dans la *Revue neurologique*, 1894, p. 75.

## CHAPITRE VI

### Diagnostic.

*Diagnostic positif.* — C'est surtout en nous appuyant sur les commémoratifs que nous parviendrons à établir le diagnostic positif de l'affection qui nous est présentée. En dehors de là, tout diagnostic est impossible. Mais sachant que notre malade était employé dans une usine où il manipulait journellement le sulfure de carbone, — d'autre part retrouvant chez lui les grands symptômes des polynévrites, savoir : la paralysie motrice du côté des extenseurs, de préférence aux extrémités, les troubles de la sensibilité concordant avec le trajet des nerfs mixtes, l'abolition ou simplement la diminution des réflexes tendineux, la réaction de dégénérescence, sans troubles des sphincters, — nous n'hésiterons pas à porter le diagnostic de polynévrite sulfo-carbonée.

*Diagnostic différentiel.* — Tout au plus pourrions-nous être hésitants entre une polynévrite et une *poliomyélite*. Nous nous rappellerons que cette dernière a un début brusque, que chez elle la paralysie

frappe aussi bien les muscles de la racine des membres que ceux des extrémités, que les troubles de la sensibilité objective n'existent pas, et qu'enfin l'atrophie musculaire, la paralysie et les modifications électriques (qui sont constantes), marchent parallèlement.

D'ailleurs le facteur étiologique doit toujours fixer notre attention. Mais parmi les paralysies qui peuvent se rencontrer au cours de l'intoxication par le sulfure de carbone, les unes sont véritablement des paralysies organiques, résultant d'une altération de la fibre nerveuse, du neurone moteur, les autres ne sont souvent que des paralysies purement fonctionnelles, relevant de l'hystérie. Il nous faut éviter soigneusement la confusion entre ces deux sortes de phénomènes, car au point de vue de la marche, du pronostic et du traitement de l'affection il y a une différence capitale. Nous allons donc étudier et faire ressortir, autant que possible, les caractères distinctifs de ces paralysies.

*Diagnostic avec la paralysie toxique sulfo-carbonée d'origine hystérique.* — M. Pierre Marie, dans son rapport à la Société médicale des hôpitaux du mois de novembre 1888, a été le premier à signaler les accidents dus à l'hystérie dans l'intoxication par le sulfure de carbone. Il a montré que bon nombre des accidents signalés dans les observations prises avant lui devaient être rapportés à la grande névrose, comme Charcot l'avait déjà montré pour différentes autres intoxications, en particulier l'intoxication

mercurielle. L'hystérie toxique sulfo-carbonée doit donc attirer spécialement notre attention et nous devons la dépister avec soin chaque fois que nous nous trouvons en présence d'un cas de paralysie due à l'action du sulfure de carbone ; un diagnostic précis de polynévrite ne pourra être porté que lorsque nous aurons éloigné tout ce qui peut revenir à l'hystérie parmi les phénomènes sensitifs, sensitivo-sensoriels ou moteurs.

Et d'abord le début, sinon des symptômes, du moins des accidents, alors que l'hystérie est en jeu, est brusque dans bon nombre de cas, et l'on se trouve en présence de ces faits que MM. Debove et Achard (1) ont si bien décrits sous le nom d'apoplexie hystérique. En réalité, l'hystérie existait déjà à l'état latent, se révélant à peine par quelques symptômes, mais c'est une cause occasionnelle, une absorption plus grande du toxique, par exemple, qui donne naissance brusquement, par une sorte de shock, à la série des accidents. Quelquefois, et ce phénomène est bien connu des ouvriers qui manipulent le sulfure de carbone, il existe une sorte d'aura qui se manifeste fréquemment par une sensation d'échauffement au niveau des parties génitales, de brûlure ou de froid au niveau du scrotum.

Nous avons vu, au contraire, que le début des

---

1. Debove. *Bulletin de la Soc. méd. des hôp.*, 13 août 1886, p. 370. Achard. *De l'apoplexie hystérique.* Thèse de Paris, 1887.

névrites périphériques était lent, insidieux, se révélant à peine par un peu de faiblesse à la marche, pour arriver progressivement et d'une manière continue à l'impotence fonctionnelle. Cette notion est importante, mais il faut aussi nous mettre en garde contre ces cas d'hystérie toxique à début moins tapageur, à évolution plus insidieuse qui pourraient égarer notre diagnostic. C'est dans ces cas surtout qu'il nous faudra rechercher soigneusement les autres symptômes de l'hystérie.

Les troubles de la *sensibilité* ne font jamais défaut et leur intensité est parfois très grande. Tantôt nous trouvons une hémianesthésie complète, tantôt une anesthésie localisée, en manchon, tantôt enfin des plaques d'hyperesthésie.

Du côté des *sens spéciaux*, l'œil présente souvent de l'anesthésie de la cornée ; on note du rétrécissement du champ visuel, de la diminution de la vision elle-même ; ajoutez à cela de la polyopie monoculaire, de la macropsie, de la micropsie, et vous observerez une série de phénomènes qui sont, d'après Charcot, caractéristiques de l'hystérie confirmée. Du côté de l'oreille, diminution de l'acuité auditive, bourdonnements ; le goût et l'odorat peuvent être fortement diminués d'un côté. Le réflexe pharyngien disparaît, par suite de l'anesthésie de la muqueuse.

Quant à la forme de la paralysie elle-même, elle peut être très variable. L'hémiplégie est très fréquente, surtout du côté droit ; on aurait observé quelquefois de la paralysie des quatre membres ; la

paraplégie est une forme courante ; enfin lorsque nous avons affaire à des paralysies localisées, la disposition en est typique et porte, pour ainsi dire, le cachet hystérique : ce sont des segments de membres qui sont atteints et non tel ou tel muscle, ou le territoire d'un nerf déterminé. Le spasme de la face, quand il existe, en particulier l'hémispasme glosso-labié (1), ont une valeur considérable pour le diagnostic de l'hystérie.

La réunion de tous ces symptômes, ou même simplement de quelques-uns d'entre eux, nous permettra de porter le diagnostic d'hystérie toxique, en dehors de toute attaque convulsive. Nous ne nous étendrons pas sur les symptômes moins importants, tels que l'ovarie, la céphalalgie, les cauchemars, le tremblement que l'on peut aussi bien trouver dans l'hystérie sulfo-carbonée que dans les autres hystéries toxiques.

Ainsi, le début ordinairement brusque, la forme de la paralysie et ses caractères particuliers, l'intensité des troubles de la sensibilité et leur disposition, les troubles des sens spéciaux, enfin les autres symptômes de l'hystérie confirmée, ne nous laisseront aucun doute sur l'origine d'une paralysie survenant chez un sujet exposé aux vapeurs ou au contact du sulfure de carbone et ayant présenté quelques phénomènes d'intoxication ; nous chercherons également avec soin les antécédents névropathiques héréditaires ou personnels du malade.

---

1. J.-M. Charcot. *Leçons*, 1887, 1888.

Au contraire, nous n'hésitons pas à porter le diagnostic de névrite périphérique quand nous aurons affaire à une paralysie survenant progressivement dans les mêmes conditions, frappant de préférence les muscles extenseurs et les extrémités des membres, sans atrophie musculaire, avec des troubles de la sensibilité objective répondant au trajet des nerfs mixtes, avec une diminution marquée des réflexes tendineux, laissant indemnes les sphincters ; l'examen électrique viendra souvent confirmer ce diagnostic en faisant constater la réaction de dégénérescence ; enfin, le traitement amenant presque toujours une amélioration progressive jusqu'à, dans les cas favorables, guérison complète, ne nous permettra plus de douter sur la véritable nature de cette paralysie.

## CHAPITRE VII

### Marche. Pronostic et traitement.

Comme il est facile de s'en rendre compte par tout ce qui a été dit plus haut, on voit que la marche des polynévrites sulfo-carbonées est essentiellement chronique. Le début est insidieux, les accidents ont une marche progressive très lente, jusqu'à ce que le malade ayant recours à un traitement sérieux, tout cela vienne à diminuer d'intensité par une marche également progressive vers la guérison, le retour au bon fonctionnement des organes atteints. Il est très rare de rencontrer ces cas invétérés, aboutissant à la cachexie, dont parle Delpech ; il faut alors que le malade ait été rebelle à toutes sortes de traitements ou que le poison ait eu une action nocive toute particulière sur son organisme.

C'est assez dire que le pronostic de cette affection est favorable dans la grande majorité des cas, tout en étant assez sérieux par suite des récidives probables. La guérison est de règle.

Or, pour arriver à cette guérison, la première chose

à faire est de soustraire le malade au milieu toxique, cause de tous les accidents. Il faut lui faire quitter l'atelier, l'usine où il travaille, et alors, éliminant petit à petit le poison qu'il a absorbé, par ses reins tout particulièrement, il arrivera peu à peu à débarrasser son organisme de tout le toxique qui l'encombre. Il est évident qu'un traitement approprié ne pourra que favoriser cette élimination. Une bonne nourriture, le repos, les toniques en relevant l'état général assureront le bon fonctionnement de tous les organes. L'oxygène, que M. Raymond administre dans son service à la Salpêtrière, en favorisant l'hématose (et nous avons vu que les globules rouges du sang subissaient des altérations du fait de l'intoxication sulfo-carbonée) ne pourra que concourir au même but. Disons enfin qu'il n'y a pas de remède spécifique de l'empoisonnement par le sulfure de carbone, pas plus que pour les polynévrites. Tout symptôme plus particulièrement menaçant fournira au médecin des indications pour un traitement curateur.

Est-il besoin d'ajouter que le traitement préventif, qui est du ressort de l'hygiéniste, devrait être appliqué, aussi rigoureusement que possible, dans les usines et les ateliers où le sulfure de carbone peut exercer ses ravages ? N'est-il pas même de l'intérêt des patrons d'éviter, autant que possible, pour leurs ouvriers, les méfaits de cette intoxication, dont la loi sur les accidents du travail les rend pécuniairement responsables ?

De grands progrès d'ailleurs ont été réalisés dans cette voie. Il fut interdit, dès 1885, dans nombre d'usines de caoutchouc soufflé de plonger les pièces dans le liquide toxique ou de les en retirer avec les doigts. Aujourd'hui cette manière de faire s'est généralisée et les ouvriers emploient partout des instruments, fourchettes ou autres, à cet effet. Dans d'autres usines on n'emploie les ouvriers qu'alternativement trois jours de chaque semaine, leur donnant ainsi le temps nécessaire pour éliminer le poison qu'ils auraient pu absorber. Souhaitons que tous ces moyens déjà tentés se généralisent et se perfectionnent encore; que, d'autre part, les grandes règles de l'hygiène, l'aération, la propreté, etc., aient force de loi dans l'atelier, et alors le rôle curateur du médecin n'aura plus que rarement l'occasion de s'exercer et l'on évitera ainsi la plupart des grands accidents que nous avons signalés.

## OBSERVATIONS

### OBSERVATION I (Personnelle).

(Prise dans le service de M. le Professeur Raymond à la Salpêtrière, salle Prüss).

(Le malade a été l'objet d'une communication faite à la Société de Neurologie, par MM. Guillain et Courtellemont, séance du 4 février 1904.)

L... Charles, âgé de 17 ans, travaillait dans une fabrique de caoutchouc, où il était employé au trempage. Ses occupations consistaient à tremper les pièces dans un mélange de sulfure de carbone et de chlorure de soufre.

Pas d'antécédents héréditaires.

Pas d'antécédents personnels pathologiques. Il se portait bien, était sobre; il n'a jamais eu la syphilis.

C'est en janvier 1903 qu'il est entré en fonctions dans cette usine où l'on fabrique des ballons en caoutchouc à l'usage des enfants. Au bout de trois mois les premiers accidents apparaissent et se manifestent tout d'abord par une faiblesse des membres inférieurs qui amenait parfois sa chute. Quinze jours après les mains et les membres supérieurs étaient pris à leur

tour : ils perdaient également leur force. En même temps le malade perdait l'appétit, il éprouvait en sortant de l'atelier de la céphalée, il marchait en titubant comme un homme ivre et perdait la mémoire ; de plus, il avait dans la bouche une odeur permanente de sulfure de carbone.

Ces phénomènes parétiques des quatre membres et les autres symptômes de l'intoxication ne faisant qu'augmenter, le malade quitte son métier le 3 juillet ; ils se décide à entrer dans le service de M. le professeur Raymond, à la Salpêtrière, le 24 septembre 1903.

*Etat actuel.* — Voici l'état du malade à la fin du mois de novembre :

*Motilité.* — Le steppage qui existait auparavant a disparu. La marche se fait à peu près normalement, sans incoordination ; cependant le pied est légèrement tombant quand le malade est couché ; la flexion du pied sur la jambe et de la jambe sur la cuisse se font moins bien que chez un sujet sain.

Aux membres supérieurs, la force musculaire est diminuée dans les deux mains qui serrent moins fort que normalement (20 au dynamomètre). Les mouvements des doigts et des mains se font avec une vigueur moins grande. L'extension des doigts et l'opposition sont assez modifiées, les mouvements de flexion et de latéralité le sont moins. Aux deux mains ce sont la flexion et l'extension qui ont le plus perdu de leur vigueur, les mouvements de latéralité sont moins modifiés. Les bras et les avant-bras ont gardé leur force. On ne constate ni tremblement, ni incoordination.

Les muscles du cou et de la face ne sont pas touchés.

On ne constate pas d'atrophie musculaire au niveau des membres inférieurs, des avant-bras et des bras ; mais les deux

mains semblent molles à la palpation, surtout au niveau des éminences thénar et hypothénar.

Pas de troubles trophiques ou vaso-moteurs ; sauf une transpiration particulière aux deux mains.

*Réflexes.* — Les réflexes tendineux, le réflexe rotulien et ceux du poignet sont abolis ; ceux du tendon d'Achille et du triceps brachial sont diminués.

*Sensibilité.* — Pas de troubles de la sensibilité objective en aucun point du corps, ni de la sensibilité subjective; pas de signe de Lassègue; les masses musculaires des deux mollets sont un peu douloureuses quand on les comprime entre les doigts.

*Réactions électriques.* — Elles ont été recherchées par M. Huet; il existe de la réaction de dégénérescence partielle dans les muscles des deux mains (éminences thénar et hypothénar, interosseux) : excitation faradique conservée mais diminuée, excitabilité galvanique peu diminuée, contractions assez lentes et NFC<PFC. Les muscles des avant-bras, des bras, des membres inférieurs ne présentent pas de réaction de dégénérescence, mais une diminution très nette de l'excitabilité faradique et galvanique ; ce sont les muscles extenseurs qui présentent surtout cette modification.

Pas de troubles des sphincters ni des organes des sens. On ne trouve aucun symptôme d'hystérie ; il n'y a pas eu de troubles de la sensibilité subjective au niveau des parties génitales ou du scrotum.

On ne constate aucune lésion viscérale ; pas de liseré dentaire.

Au bout de peu de temps les maux de tête ont disparu, mais la mémoire n'a pas retrouvé toute sa force : cette amné

sie est diffuse et imprécise. Les autres troubles se sont amendés assez rapidement. Ses membres ont retrouvé leur énergie ; cependant il persiste un peu de faiblesse dans la main droite qui amène 80 au dynamomètre, au lieu de 90 pour la gauche ; l'extension des doigts est encore diminuée. Les réflexes ont reparu.

Quand le malade quitte l'hôpital l'état de la mémoire est en bonne voie : elle s'est beaucoup améliorée.

## OBSERVATION II

(Résumée d'après Argetoyano. Th. de Paris, 1896-1897).

Il s'agit d'une femme de 30 ans, sans antécédents héréditaires névropathiques.

*Antécédents personnels.* — Rougeole, variole. Ni enfants, ni fausses-couches.

Le 2 mai 1895, elle entre dans un atelier de vulcanisation de caoutchouc (fabrique de ballons). Elle plongeait à l'aide d'une fourchette les ballons aplatis dans un mélange de sulfure de carbone et de chlorure de potasse.

Quarante-neuf jours après son entrée dans l'usine, elle présente les premiers phénomènes d'intoxication : maux de tête, vertiges, bourdonnements d'oreilles, phosphènes. Elle cesse alors son travail une journée. Mais quinze jours après elle éprouve les mêmes phénomènes atténués avec en plus des nausées et des vomissements. Enfin perte de l'appétit, constipation opiniâtre, amaigrissement.

Au mois de juillet, elle est chargée de remplir les récipients

des autres ouvrières ; deux jours après cette nouvelle besogne elle est prise d'un violent délire avec hallucinations de l'ouïe et de la vue, de céphalalgie et de vomissements. Au bout de huit jours, elle fut prise d'un tremblement de la main droite ; au bout de trois semaines douleurs dans les mollets, les cuisses, le bas-ventre, douleurs ayant le caractère de piqûres d'épingles. Les troubles moteurs ont suivi de près l'apparition des douleurs : ils ont consisté d'abord en une faiblesse des membres inférieurs et une certaine gêne à la marche.

La malade est admise le 26 août à la Salpêtrière, dans le service de M. le professeur Raymond.

*Examen de la malade.* — Voici quel est l'état de la malade le 30 août :

*Membres inférieurs.* — Les deux pieds sont tombants par suite d'une paralysie des extenseurs. Les jambes et les cuisses participent à cette paralysie motrice, mais dans une moindre mesure que les pieds. Lorsqu'on commandait à la malade de croiser ses genoux l'un sur l'autre, c'est à peine si elle parvenait à détacher le talon du sol. Elle éprouvait une difficulté presque aussi grande à fléchir la cuisse sur le bassin. La flexion de la jambe sur la cuisse est plus facile, mais ne s'effectue qu'incomplètement.

A la marche, la malade s'avance à petits pas et éprouve de la difficulté à détacher les pieds du sol et à les soulever.

Au point de vue de la sensibilité, on constate une hyperesthésie très prononcée, surtout marquée à la face dorsale du pied et au mollet. Cette hyperesthésie est mise en évidence par les impressions thermiques et douloureuses, aussi bien que par les impressions tactiles.

Ni anesthésie, ni troubles trophiques, ni troubles vaso-moteurs, sauf au niveau des orteils qui sont froids et moites.

L'examen électrique des nerfs et des muscles a fait constater l'existence de la réaction de dégénérescence.

Le réflexe rotulien est très affaibli des deux côtés. Pas de troubles du côté de la vessie, ni du rectum.

Pendant les quatre mois passés à l'usine de Montreuil elle n'a pas revu ses règles.

Rien d'anormal du côté du tronc.

*Membres supérieurs.* — La main droite est agitée par un tremblement persistant au repos et que la malade peut réprimer au prix d'un effort de la volonté. Ce tremblement rappelle assez bien celui de la paralysie agitante.

Fourmillements ; hyperesthésie peu marquée. Légère diminution de la force musculaire (main gauche : 13, main droite : 6).

*Face.* — Rien d'anormal. Les pupilles réagissent normalement. Pas de troubles des sens spéciaux. Pas d'anesthésie pharyngée.

Pas de troubles psychiques. Céphalalgie localisée aux tempes et à la nuque. Insomnie.

Etat général satisfaisant. Toutefois du mois d'avril au mois d'août 1895, le poids de la malade est tombé de 132 à 110 livres.

Depuis et sous l'influence du traitement l'état de cette malade est allé sans cesse en s'améliorant.

## OBSERVATION III

(Publiée par M. Chauffard. *Bulletin médical*, 1900, n° 14, pp. 153-155).

*Polynévrite sulfo-carbonée avec astasie-abasie.*

Il s'agit d'une femme, âgée de 40 ans, qui travaille depuis six mois dans une fabrique de ballons en caoutchouc, et, dans cette industrie, beaucoup plus dangereuse pour les ouvriers qu'on ne le pense généralement, elle inhale constamment des vapeurs de sulfure de carbone ; en effet, elle trempe ses ballons montés sur des pinces dans un mélange de sulfure de carbone et de chlorure de soufre, et, comme elle travaille onze heures par jour, sous un hangar mal aéré, elle n'a pas tardé à présenter rapidement des phénomènes d'intoxication ; d'ailleurs au dire de la malade, les ouvrières ne peuvent pas supporter plus de six mois ce genre de travail sans voir apparaître des accidents ; dans ces conditions, en effet, l'intoxication est fatale et la rapidité plus ou moins grande avec laquelle elle se manifeste dépend de l'aération ; si l'on s'en rapporte aux cas décrits par les auteurs qui se sont occupés de cette question, l'on trouve que les dates d'apparition des accidents sont très variables : chez un malade de M. Raymond (1), les accidents furent très précoces, puisqu'ils apparurent au bout

1. Raymond. *Clinique des maladies du système nerveux*, 2e série, 1895-1896. p. 69-89.

de quarante-sept jours, chez d'autres sujets au contraire, ils sont beaucoup plus tardifs.

Notre malade subit depuis six mois ce travail dangereux et n'a été prise qu'au bout de quatre mois de malaise général et de céphalée ; elle constatait en même temps des raideurs dans les masses musculaires des cuisses et des jambes, comparables à des crampes ; cette raideur gênait beaucoup sa marche qui devenait titubante, ébrieuse et s'accompagnait parfois de tremblement ; peu de temps après apparaissaient des fourmillements dans les membres supérieurs, les avant-bras et les doigts. Ces phénomènes, augmentant de plus en plus, l'obligent à s'aliter puis à entrer à l'hôpital.

En l'examinant on est frappé par son facies triste, dépressif, geignard, d'expression mélancolique, et par l'état mental de la malade qui se met à pleurnicher dès qu'on l'interroge. On constate, de plus, un léger ptosis droit, mais qui, paraît-il, existerait depuis longtemps et rentre dans la catégorie des ptosis dits congénitaux. Du côté de l'appareil moteur, les troubles au lit sont assez légers : la malade peut élever ses jambes au-dessus du plan du lit, on ne constate ni chute du pied sur la jambe, ni ballottement du pied, ni atrophies musculaires, ni douleurs provoquées par la pression le long des masses musculaires et des trajets nerveux ; mais il existe une abolition presque complète des réflexes rotuliens. Du côté des membres supérieurs, diminution considérable de la force musculaire, car la malade atteint péniblement 3 kilos à la pression du dynamomètre : les muscles du tronc paraissent également pris, la malade éprouve une grande difficulté pour s'asseoir sur son lit ou se maintenir dans la position assise. A côté de cela, troubles visuels caractérisés par un léger nystagmus et une amau-

rose très accentuée, les pupilles sont égales et moyennement dilatées, elles réagissent à la lumière et à la distance ; le champ visuel et le fond de l'œil sont normaux, pas de scotome, pas de dyschromatopsie ; les deux oreilles ont une acuité auditive très faible, mais égale des deux côtés ; pas d'autre trouble sensitivo-sensoriel ; ajoutons en outre, que nous ne constations ni stigmates hystériques, ni troubles sensitifs et vaso-moteurs, ni troubles trophiques du côté des membres inférieurs.

Tout cela répondait, en somme, assez bien au tableau classique de la polynévrite sulfo-carbonée... cette polynévrite paraissait assez bénigne en ce sens que l'on ne constatait ni atrophies musculaires, ni phénomènes douloureux intenses ; l'étiologie, la diminution de la contractilité faradique, l'abolition des réflexes rotuliens, d'autre part, suffisaient à eux seuls pour établir le diagnostic.

En revanche, en faisant lever la malade et en essayant de la faire marcher, nous étions frappés par l'intensité inattendue des troubles statiques et moteurs ; en effet, à peine debout, elle s'effondrait à terre, pour ainsi dire, ses jambes se dérobaient sous elle et il était impossible de la maintenir dans la station verticale ; il y avait là un contraste frappant entre l'attitude de la malade dans son lit où les mouvements étaient possibles, et la position debout dans laquelle l'impotence fonctionnelle était absolument totale.

... De l'examen de la malade, nous tirions cette déduction qu'à la lésion anatomique, bien légère, comme nous l'avons vu, était surajouté un trouble purement fonctionnel et que cet effondrement, que nous constations chez notre malade dès qu'on la mettait debout n'était que l'expression d'un trouble purement dynamique, je veux parler de l'abasie.

... Il est facile de concevoir comment le sulfure de carbone qui engendre si facilement des troubles mentaux, soit par excitation du système nerveux (manie aiguë, troubles délirants), soit par dépression (mélancolie), a pu tout aussi bien... déterminer l'abasie qui n'est en somme qu'un trouble mental à symptomatologie un peu spéciale ; cette coexistence de troubles mentaux et de troubles névritiques n'est pas, d'ailleurs, spéciale à l'intoxication sulfo-carbonée et les psychoses polynévritiques, au cours des intoxications de diverses natures, sont actuellement bien connues.

... La guérison a été rapide et complète, bien plus rapide qu'il n'eût été possible si l'impotence abasique avait été fonction directe et unique de lésions polynévritiques. En quelques jours cette femme, sous l'action d'un traitement faradique, sulfureux et surtout suggestif, a recommencé à pouvoir se tenir debout, à marcher, et au bout de trois semaines la restauration fonctionnelle était à peu près parfaite, la marche et la station verticale étaient redevenues correctes, et les réflexes rotuliens réapparaissaient, tout en restant encore affaiblis.

## OBSERVATION IV (Résumée).

(Publiée par M. A. M. Edge, *The Lancet*, 7 décembre 1889).

Le malade est un homme de 32 ans, admis à l'Hôpital Royal de Salford le 3 mars 1888.

En avril 1887, il commença à travailler dans une manufacture de caoutchouc où il respirait en assez grande proportion des vapeurs de sulfure de carbone.

Pas d'antécédents alcooliques ni syphilitiques.

Bientôt après son entrée dans la fabrique, il commença à ressentir des maux de tête, des vertiges et des étourdissements ; il avait toujours à la bouche le goût de sulfure de carbone. Ces symptômes disparaissent au bout de quelques semaines.

Au commencement de janvier 1888 réapparition des maux de tête avec délire, troubles de la vue, étourdissements. Il ressentit alors dans les genoux et les chevilles des douleurs, en même temps il devint sujet à des évanouissements survenant soudain et sans cause apparente.

Vers la fin de février les membres inférieurs deviennent faibles ; le désir sexuel est aboli.

A son entrée à l'hôpital le malade ne présente ni délire, ni troubles psychiques.

Il ne peut ni marcher, ni rester debout sans appui ; lorsqu'on le soutient, il porte les orteils d'un de ses pieds à quelques pouces devant l'autre. Au lit, il peut à peine bouger les orteils et ne peut accomplir la flexion du pied sur la jambe. Il soulève encore le talon du lit, mais avec difficulté ; l'abduction des jambes se fait avec peine.

Pas de troubles trophiques.

Les réflexes rotuliens, plantaires, et du crémaster sont abolis.

Au point de vue de la sensibilité, anesthésie au tact, à la douleur et à la température dans les pieds et les parties inférieures des jambes.

Un peu de douleur diffuse à la pression des muscles du mollet.

Pas de troubles des sphincters.

Les membres supérieurs sont normaux.

*Examen électrique.* — La contractilité faradique des muscles

des membres inférieurs est légèrement diminuée ; avec le courant galvanique la contraction musculaire est normale ; on obtenait la contraction avec un plus faible courant de fermeture pour le pôle négatif que pour le pôle positif.

Pas de troubles vaso-moteurs.

Pas de troubles des sens.

*Traitement.* — Massage et sulfate de quinine par la voie stomacale. L'amélioration ne se fait pas attendre : les mouvements reviennent progressivement.

Le malade quitte l'hôpital le 18 avril marchant bien : le pied gauche est plus fort que le droit.

Revu le 15 juin ; les deux membres inférieurs sont également forts, plus d'anesthésie.

Les réflexes sont revenus ainsi que l'appétit sexuel.

OBSERVATION V (Résumée d'après M. Raymond).

(Communiquée par M. E. Mendel à la Société de Médecine de Berlin.)

Il s'agit d'un jeune homme de 26 ans qui travaille depuis l'âge de 12 ans dans une fabrique de caoutchouc. Tous les jours, pendant trois ou quatre heures, il était obligé d'immerger des pièces de caoutchouc dans un mélange de sulfure de carbone et de chlorure de soufre, sans autre intermédiaire que ses doigts. Il avait ainsi les trois premiers doigts de la main droite et les deux derniers doigts de la main gauche en contact avec le liquide toxique.

On constata d'abord un tremblement des deux mains qui

dura trois ans, et neuf autres ouvriers employés à la même usine en étaient également atteints. Puis survinrent des contractures des doigts de la main droite, de ceux qui étaient en contact avec le sulfure de carbone lors des manipulations professionnelles.

A cette main, le pouce était en hyperextension ; les deuxième et troisième doigts avaient leurs premières phalanges légèrement fléchies, tandis que les autres segments de ces mêmes doigts étaient en hyperextension. De plus, le pouce appuyait fortement contre la surface palmaire de l'index ; ce n'est qu'au prix d'un effort considérable qu'on parvenait à écarter les deux doigts l'un de l'autre et au prix de vives douleurs. Les autres doigts avaient conservé presque toute leur intégrité fonctionnelle. Les mouvements de pronation de la main étaient très limités, ainsi que les mouvements de latéralité vers le rebord radial. De ce même côté droit, la sensibilité, sous ses différents modes, était fortement émoussée dans toute la zone de distribution du nerf cubital.

L'examen électrique a fait constater de la réaction de dégénérescence dans les muscles fléchisseurs des doigts, c'est-à-dire dans les muscles innervés par le médian.

A gauche, la motilité était normale dans tout le membre supérieur. On constatait un peu d'hypoesthésie au niveau des deux tiers supérieurs de l'avant-bras et au bras dans la zone de distribution du nerf cutané médian et du nerf axillaire.

## OBSERVATION VI

(Résumée d'après Huguin. Thèse de Paris, 1874).

Le nommé Lah... Louis, âgé de 19 ans, est entré à l'hôpital de la Charité le 3 octobre 1867. Il était ouvrier en caoutchouc. Depuis quinze jours, il souffrait de maux de tête continuels, de bourdonnements d'oreilles, de courbature, de lassitude ; il titubait comme un homme ivre et s'irritait facilement.

*Etat actuel.* — Le 4 octobre, le malade répand autour de lui une odeur très accentuée de sulfure de carbone.

Plus de céphalalgie ; l'appétit est exagéré, la langue est tremblante.

Les extrémités inférieures sont le siège de fourmillements, les extrémités supérieures également, mais seulement quand le malade remue. On observe dans les quatre membres des contractions partielles et comme spasmodiques.

Tremblement des bras et des mains, placés dans l'extension.

Les jambes du malade vacillent et ne permettent pas la station dans l'immobilité ; la marche est très difficile.

Point d'anesthésie, ni d'analgésie de la peau ; les pupilles sont dilatées, les sens spéciaux intacts, les érections nulles.

Le malade parle d'une manière saccadée ; il est très loquace, s'anime en parlant et il arrive un moment où on ne peut plus lui faire suspendre son discours.

Le malade quitte l'hôpital au bout d'un mois, ne se plaignant plus que d'une lassitude dans les jambes.

## OBSERVATION VII

(Publiée par M. Paul Berbes dans la *France médicale* du 1er janvier 1885) (Forme pseudo-tabétique). Résumée.

Le nommé Ga..., âgé de 29 ans, ouvrier en caoutchouc soufflé, est entré le 5 décembre, salle Cruveilhier, service de M. Ferrand, hôpital Laënnec.

Antécédents héréditaires et personnels arthritiques.

Pas d'antécédents syphilitiques, ni alcooliques.

En 1881, il travaille pendant un mois dans le sulfure de carbone, et dès les premiers jours il est pris de nausée, de dégoût des aliments, de douleurs de tête très vives. Son travail consistait à prendre les ballons une fois soudés, à les tremper dans un mélange de sulfure de carbone et de chlorure de soufre, et à les passer une fois rendus dilatables à une ouvrière, qui les gonfle avec un soufflet. A cette époque on interdit aux ouvriers de tremper leurs doigts dans le mélange.

Les troubles ressentis augmentant le malade abandonna la partie et rentra chez lui.

Bientôt à ces douleurs de tête et à ces étourdissements vinrent se joindre des troubles moteurs. Les jambes faiblirent, la marche devint incertaine en même temps que la peau devenait le siège d'une sensation très pénible de froid, de picotements ; le frottement du pantalon produisait l'effet d'une brûlure. Presque en même temps survinrent de vraies douleurs fulgurantes, et aussi des douleurs fixes qui enserraient les chevilles comme dans un anneau.

En quelques jours il se produisit une paraplégie complète ; cette paraplégie, qui dura deux mois, fut précédée d'anesthésie plantaire avec sensations subjectives (sensations de boules sous les pieds) ; il trébuchait et tombait fréquemment quand il s'aventurait sans lumière la nuit. Au bout de quelques mois, le malade eut des douleurs en ceinture avec sensations subjectives. Puis survinrent dans les membres supérieurs et inférieurs des crampes douloureuses ; les bras tout en restant vigoureux étaient très incoordonnés. Bientôt survint de l'embarras de la parole, de l'amblyopie, peut-être un peu de nystagmus. En dernier lieu engourdissement très marqué de la sensibilité dans les deux derniers doigts de chaque main, remontant jusqu'au coude.

Voici à peu près l'état dans lequel le malade se présente aujourd'hui :

Les membres supérieurs ont conservé toute leur force, mais l'incoordination est manifeste ; cependant pas de tremblement.

Les membres inférieurs sont également incoordonnés, mais très peu affaiblis (démarche d'un tabétique).

Pas de réflexes rotuliens, crémastériens, abdominaux.

Secousses douloureuses la nuit dans les jambes.

A la face, névralgie sus orbitaire très vive ; un léger degré d'amblyopie intermittente avec inégalité pupillaire.

Analgésie presque absolue et sous tous les modes dans les deux derniers doigts de chaque main. La sensation de forme et de poids est pervertie.

Hypoesthésie à la piqûre le long de la face externe des membres inférieurs. Dissociation de la sensibilité au niveau de la région plantaire : le côté droit est plus pris que le gauche.

Douleurs en ceinture.

Le malade est absolument éteint au point de vue sexuel ; au début il a eu de l'excitation génitale très accentuée, avec priapisme. A l'heure actuelle, non seulement le malade n'a plus d'érections, mais il n'a plus de désirs.

A côté de cela le malade a une insuffisance mitrale très marquée.

## OBSERVATION VIII

### (Forme pseudo-tétanique.)

Communiquée par M. Rendu à la Société médicale des hôpitaux (1891). Résumée d'après Bonnet et Argetoyano.

Jeanne..., âgée de 15 ans, entre à l'hôpital Necker, le 17 octobre 1891, pour paralysie.

Elle est employée à vulcaniser des ballons en caoutchouc depuis près de 3 ans. Le 15 septembre, elle est prise de maux de tête violents et d'une contracture douloureuse des mâchoires. Au bout de cinq jours, elle est obligée de s'aliter : la contracture des masséters est permanente, la raideur gagne ensuite la nuque, le dos, les reins, et enfin les jambes et les bras.

*Etat actuel.* — La contracture est générale, mais plus accentuée à la mâchoire : l'écartement des deux maxillaires, spontané ou provoqué, est à peu près impossible.

L'haleine est fétide : il existe de la stomatite et de la gingivite.

Les autres muscles de la face présentent un certain degré de contracture qui donne à la malade une physionomie étrange.

Le cou est rigide, la colonne vertébrale est comme soudée.

La démarche est hésitante, par le fait de la rigidité musculaire. On ne constate pas de crampes.

Pas de troubles de la sensibilité, ni des organes des sens.

Le réflexe patellaire est très augmenté ; les muscles de la cuisse participent à cette contraction spasmodique qui est douloureuse. La force est conservée ; il n'y a point de fièvre.

Traitement : contre la stomatite, badigeonnages à l'eau oxygénée, gargarismes à l'eau boriquée ; contre la contracture, chloral et bains.

Peu à peu les symptômes s'atténuent jusqu'à guérison complète. Elle quitte l'hôpital le 30 novembre.

## CONCLUSIONS

1. — Le sulfure de carbone peut déterminer des polynévrites toxiques, de même que le plomb, l'arsenic, le mercure, etc.

2. — L'absorption de la substance toxique se fait soit par la voie respiratoire, soit par la voie cutanée, plus fréquemment par la première.

3. — La polynévrite sulfo-carbonée n'a pas de caractères spécifiques ; elle est constituée par des troubles de la motilité et de la sensibilité qui varient suivant les malades ; elle ne présente ni atrophie musculaire, ni troubles trophiques ou vaso-moteurs, ni troubles des sphincters. La réaction de dégénérescence s'observe assez souvent.

4. — Aux membres inférieurs, le type paraplégique est le plus fréquent ; aux membres supérieurs, le type monoplégique ; la paralysie n'est jamais complète, elle frappe de préférence les muscles extenseurs et les extrémités des membres.

5. — Très rarement l'altération de la substance nerveuse se traduit par des symptômes de pseudo-tabes, ou par des contractures musculaires générales ou partielles. On peut rencontrer parfois des formes de psychoses polynévritiques.

6. — Le diagnostic de la polynévrite sulfo-carbonée doit être fait avec la paralysie hystérique de même origine. On reconnaîtra cette dernière à ses caractères particuliers et en recherchant les symptômes de l'hystérie.

7. — Le début de la maladie est insidieux ; la marche en est chronique, le pronostic favorable dans la majorité des cas.

8. — Le traitement consiste surtout en repos, éloignement du malade du milieu toxique, électrisation.

---

Vu : le Président de la thèse,
RAYMOND

Vu : le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
LIARD

# INDEX BIBLIOGRAPHIQUE


Achard (Ch.). — Accidents survenus dans l'intoxication sulfo-carbonée. Médecine moderne, 1894, nº 1 et Revue neurologique, 1894, p. 50.

— De l'apoplexie hystérique. Thèse de Paris, 1887.

Argetoyano (J.). — Contribution à l'étude des névrites dans l'intoxication sulfo-carbonée. Thèse de Paris, 1896.

Beaugrand. — Accidents de sulfure de carbone chez les ouvriers en caoutchouc. Gazette des hôpitaux, 1856.

Bloch. — Intoxication par le sulfure de carbone; comm. à la Soc. méd. de Berlin. Semaine médicale, 1893, p. 285.

Berbès. — Pseudo-tabès dû à l'intoxication par le sulfure de carbone. France médicale, 1885, p. 7.

Bergeron et Lévy. — Note sur l'anesthésie de la cornée dans l'empoisonnement par le sulfure de carbone. Mémoire de la Société de biologie, 1864.

Bonnet (Joseph). — Intoxication par le sulfure de carbone. Thèse de Paris, 1892.

Bonnet (Noël). — Des troubles nerveux dans l'intoxication par le sulfure de carbone. Thèse de Paris, 1885.

Brissaud. — Paralysies toxiques. Thèse d'Agrégation, 1886.

Brunon. — Normandie médicale, août 1893.

Bryce. — Synopsis of a case of chronic poisonning by bisulfide of carbon. Edinburg Medical Journal, 1886.

Charcot. — Leçons cliniques du 6 novembre 1888 et du 13 décembre 1889.

Chauffard. — Polynévrite sulfo-carbonée avec astasie-abasie. Bulletin médical. Paris, 1900, n. 14, p. 153-155.

Delpech. — Nouvelles recherches sur l'intoxication spéciale que détermine le sulfure de carbone. Industrie du caoutchouc soufflé. Annales d'hygiène et de médecine légale, 1863.

Duchenne de Boulogne. — Mémoire sur la paralysie générale. Archives générales de médecine, 1852.

Edge. — Remarks of a case of peripheral neuritis, caused by the inhalation of bisulfide of carbon. The Lancet, décembre 1889.

Frost. — Report of the commitee on poisonning by bisulfide of carbon and chloride of sulfur. The Lancet, Londres, 1885.

Gallard. — Intoxication par le sulfure de carbone chez les ouvriers employés à vulcaniser le caoutchouc. Union médicale, 1866.

Gourdon. — De l'intoxication par le sulfure de carbone. Thèse de Paris, 1876.

Guillaumet. — Du traitement des ulcérations chroniques par le sulfure de carbone. Thèse de Paris, 1876.

Hadden. — Case of chronic poisonning by sulfide of carbon. Lancet London, 1886.

Huguin. — Contribution à l'étude de l'intoxication par le sulfure de carbone chez les ouvriers en caoutchouc soufflé. Thèse de Paris, 1874.

Kiener et Engel. — Sur les altérations d'ordre hématique produites par l'action du sulfure de carbone sur l'économie. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, 1886, t. 103, p. 394.

Laboulbène. — Société médicale des hôpitaux, juin 1876.

Leyden. — Ueber Neuritis und poliomyelitis. Zeitschrift für klinische medizin, Bd. I, 1880-1881. Com. à la Société de médecine interne de Berlin, mai 1893.

Lop et Lachaux. — Des troubles nerveux consécutifs à l'intoxication chronique par le sulfure de carbone. Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie, 22 avril 1893.

Marche. — Intoxication par le sulfure de carbone. Thèse de Paris, 1876.

Marie (P.). — Sulfure de carbone et hystérie. Société médicale des hôpitaux, nov. 1888.

Mendel (E.). — Vorstellung eines kranken mit Schwefelkohleustoff Vergiftung. Berliner Klinische Wochenschrift, 1895.

Payen. — Chimie industrielle, 1851.

Peterson. — Three cases of acuite monia from inhalling carbon bisulfide. Boston med. journ., 6 oct. 1892.

Pitres et L. Vaillard. — Névrites et polynévrites, in Traité de Médecine de Brouardel et Gilbert, p. 36-107.

Poincarré. — Recherches expérimentales sur les effets des vapeurs du sulfure de carbone. Archives de physiologie, 1879.

Proust. — Traité d'hygiène, 1881.

Raymond. — Maladies du système nerveux. Maladies amyotrophiques et conférences de l'hôpital Lariboisière, 1890-1893.

— Leçons sur les maladies du système nerveux, recueillies et publiées par le Dr E. Ricklin, (2e série), p. 86-89, 1897.

Rendu. — De la contracture liée à l'intoxication par le sulfure de carbone. Bulletin et Mém. de la Société médicale des hôpitaux. Nov. 1891.

Sapelier. — Etude sur le sulfure de carbone. Thèse de Paris, 1885.

Soutous. — Hystéries toxiques. Thèse de Paris, 1889.

Stadelmann. — Ueber Schwefel-Kohlenstoff Vergiftung. Com. à la Soc. de méd. int. de Berlin, 1896.

Tavéra. — De l'intoxication par le sulfure de carbone. Thèse de Paris, 1865.

Voisin. (Aug.). — Aliénation mentale consécutive à l'intoxication par le sulfure de carbone. Ann. médico-psychologiques, mai 1884.

Imp. de la Faculté de Médecine, H. JOUVE, 15, rue Racine, Paris.